SEIWA®

INDUSTRIAL LIGHTING CATALOGUE 2015-2016

産業用照明・機器カタログ 照機 21-2

SEIWA®
星和電機株式会社

産業用照明・機器

CONTENTS

●PHOTO INDEX ……2～7
●施工例PHOTO ……8～9
●ホームページ御利用に際して ……10～11
●カタログ御利用に際して ……12～13
●PCBについて ……14～15
●水俣条約について ……16～17
●工場設備の保全について ……18～19
●カタログ ……20～500
●資料 ……資1～資87
●索引 ……索1～索21
●形番変更等のお知らせ ……参1～参2
●FAXお問合わせシート
●保証内容と修理について

資料　資1～資87

●照明特性 …… 資2
●ランプ交換工具リスト …… 資22
●照明設計資料 …… 資24
●防爆関連資料 …… 資30
●電気機器選定、設置図例 …… 資44
●省エネ法の概要 …… 資50
●グリーン購入法 …… 資52
●電線管・電線ケーブル資料 …… 資56
●ケーブルグランドとケーブルサイズ …… 資62
●耐薬品性資料 …… 資68
●設置・使用上の注意事項 …… 資70
●安全上の注意 …… 資72
●蛍光灯・HID灯トラブル対策 …… 資78
●試験設備 …… 資82

索引　索1～索21

形番変更等のお知らせ…参1～参2

目次内の赤字は、防爆規格の「国際整合防爆指針および技術的基準」に適合しております。

LED照明器具 P.20～P.145
●防爆形LED灯器具 ……30・40・46・50
●防爆形LED投光器 …36・44
●防爆形LED誘導灯 ……56
●安全増防爆形LED灯器具 ……60・64・70
●粉じん防爆形LED灯器具 ……74・78

蛍光灯照明器具 P.146～P.225
●防爆形Hf蛍光灯器具 …… 148
●安全増防爆形Hf蛍光灯器具 … 156
●安全増防爆形Hf蛍光灯器具（FRP製） …… 164
●安全増防爆形コンパクト蛍光灯器具 …… 170

防災照明器具 P.226～P.279
●防爆形非常用Hf蛍光灯器具 …… 232
●安全増防爆形非常用Hf蛍光灯器具 …… 240
●粉じん防爆形非常用Hf蛍光灯器具 …… 246

セラミックメタルハライド灯他照明器具 P.280～P.369
●防爆形セラミックメタルハライド灯器具 …… 282
●密閉形セラミックメタルハライド灯器具 …… 290
●防爆形水銀灯器具 …… 298

クリーンルーム用照明器具 P.370～P.397
●防爆形クリーンルーム用Hf蛍光灯器具 …… 376
●防爆形クリーンルーム用非常用Hf蛍光灯器具 …… 376
●安全増防爆形クリーンルーム用Hf蛍光灯器具 …… 378

屋外施設照明器具 P.398～P.417
●道路照明器具（光害対策型） …… 400
●道路照明器具 …… 401

ランプ・安定器 P.418～P.439
●蛍光ランプ …… 420
●高圧水銀ランプ …… 422
●高圧ナトリウムランプ …… 423

防爆形機器 P.440～P.469
●防爆形コントロールボックス（ステンレス製） …… 442
●防爆形コントロールボックス（アルミニウム製） …… 456

防水・耐食形機器 P.470～P.500
●防水形コントロールボックス …… 472
●防水・耐食形機器用ボックス …… 482

●防湿・密閉形LED灯器具 82
●防湿・密閉形LED投光器 86
●密閉形LED灯器具 88・92・96
●高温用防湿・密閉形LED灯器具 104
●防湿・防水形LED灯器具 100
●防水形LED灯器具 102・130
●防水形保安用LED灯器具 130
●防爆形LED透視灯 108
●密閉形LED透視灯 109
●高天井用LED照明器具 110
●防爆形クリーンルーム用 LED灯器具 112
●安全増防爆形クリーンルーム用 LED灯器具 112
●クリーンルーム用 LED灯器具 118・124
●クリーンルーム用 非常用LED灯器具 118
●防浸形LED灯器具 126
●防浸形保安用 LED灯器具 126
●LED道路照明器具 132
●LED構内道路用 照明器具 136
●LED投光器 140
●ソーラー LED照明灯 142
●一般形LED灯器具 143
●多灯形LED ダウンライト 144

●安全増防爆形Hf蛍光灯 器具(埋込形) 174
●安全増防爆形非常用Hf 蛍光灯器具(埋込形) 174
●粉じん防爆形コンパクト 蛍光灯器具 178
●粉じん防爆形Hf 蛍光灯器具 182
●密閉形コンパクト 蛍光灯器具 186
●密閉形Hf蛍光灯器具 190・196・202・206
●耐食・防水形Hf蛍光灯器具 (ステンレス製) 210
●耐食・防水形Hf蛍光灯器具 (FRP製) 218

●密閉形非常用Hf 蛍光灯器具 250
●耐食・防水形非常用Hf 蛍光灯器具 256
●防爆形非常用 白熱灯器具 264
●防爆形LED誘導灯 272
●交換電池 276

●安全増防爆形 水銀灯器具 308
●粉じん防爆形 水銀灯器具 318
●密閉形水銀灯器具 324
●防爆形高圧 ナトリウム灯器具 334
●安全増防爆形高圧 ナトリウム灯器具 342
●粉じん防爆形高圧 ナトリウム灯器具 350
●密閉形高圧ナトリウム 灯器具 356
●防爆形白熱灯器具 364

●安全増防爆形クリーンルーム用 非常用Hf蛍光灯器具 378
●密閉形クリーンルーム用 Hf蛍光灯器具 380
●密閉形クリーンルーム用 非常用Hf蛍光灯器具 380
●クリーンルーム用 Hf蛍光灯器具 382
●クリーンルーム用 非常用Hf蛍光灯器具 382
●防水形クリーンルーム用 Hf蛍光灯器具 386
●防水形クリーンルーム用 非常用Hf蛍光灯器具 386
●殺菌灯 388
●安全増防爆形捕虫器 390
●防浸形Hf蛍光灯器具 (とう道・洞道用) 392
●防浸形Hf蛍光灯器具 (とう道・洞道用・保安灯) 394
●耐圧防爆形警告灯 396
●タンブラスイッチ 397
●コンセントボックス 397

●投光器 402
●ポール内ボックス 406

●セラミックメタル ハライドランプ 425
●メタルハライドランプ 425
●ハロゲン電球 426
●冷陰極蛍光ランプ 427
●水銀灯安定器 428
●高圧ナトリウム灯安定器 434
●メタルハライド灯安定器 438

●防爆形コントロールボックス (インバータ制御用ボックス) 458
●耐圧防爆形差込 接続器 460
●耐圧防爆形電磁開閉器 (じか入れ) 462
●耐圧防爆形配線用 しゃ断器 464
●防爆形ユニオン式 ケーブルグランド 466
●防爆形ケーブル グランド 468
●シーリングコンパウンド 469

●防水・耐食形コントロール ボックス 485
●防水・耐食形配線用 しゃ断器 491
●防水・耐食形モータブレーカ 492
●防水・耐食形漏電しゃ断器 493
●防水・耐食形コンビネーション スタータ (じか入れ) 494
●防水・耐食形分電盤 496
●ケーブルグランド (収縮チューブタイプ) 497
●ケーブルグランド(耐食タイプ) 498
●ケーブルグランド (難燃タイプ) 499

LED 照明器具

STAR LED'S

危険場所　ZONE1/2　30～59

LZIA P.30

LZTA P.36

ALHA P.38

LZIB P.40

危険場所　ZONE1/2

LZIB　投光器 P.44

LZAB P.46

LZLA P.50

LZUA P.56

危険場所　ZONE2　60～73

LGBA P.60

LGAA P.64

LGLA P.70

危険場所　粉塵防爆　74～81

LKBA P.74

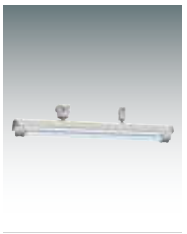
LKAA P.78

防水・防じん　屋外　82～99

LCIA P.82

LCIA　投光器 P.86

LCBB P.88


LCMA P.92

LCAB P.96

防水・防じん　軒下・水使用工程(屋内)　100～103

LYWA P.100

LYPE P.102

高温環境　104～107

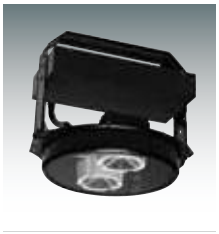
LCHA P.104

透視灯

LZTA(透視灯) P.108

LCTC P.109

高天井　110～111


LFHX P.110

クリーンルーム　112～124

LZCB P.112

LGCA P.112

LFCA・VFCA P.118

LFCB P.124

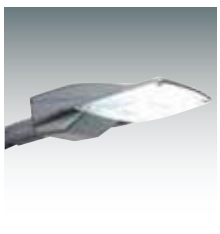
洞道、地下道　126～131

LSFB・LSMB・VSFB・VSMB P.126

LYNA・VYNA P.130

構内道路・広域　132～141

WTLB・WTLB-K P.132


WFLA-F P.136

LCTX P.140

ソーラー灯

LSBB P.142

一般形ベースライト、ダウンライト

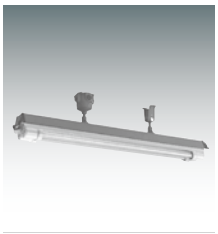
LFAB P.143

LFDX P.144

蛍光灯照明器具

WaterPearl

防爆形　148～155



AZAC **P.148**

安全増防爆形　156～177

AGAC **P.156**

AGPC **P.164**

TGAC **P.170**

安全増防爆形

AGWC・BGWC **P.174**

粉じん防爆形　178～185

TKAC **P.178**

AKAC **P.182**

密閉形　186～209

TCAC **P.186**

ACAC **P.190**

ACPC **P.196**

密閉形

ACFC **P.202**

ACBC **P.206**

耐食・防水形　210～223

AYAC **P.210**

AYPC **P.218**

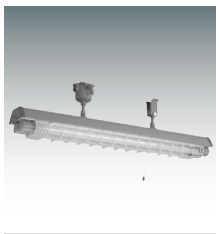
防災照明器具

WaterPearl

防爆形非常用蛍光灯　232～238

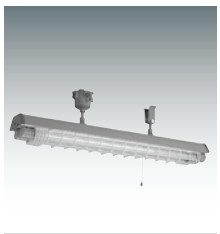
BZAC **P.232**

安全増防爆形非常用蛍光灯　240～245



BGAC **P.240**

粉じん防爆形非常用蛍光灯　246～249



BKAC **P.246**

密閉形非常用蛍光灯　250～255

BCAC **P.250**

防水形非常用蛍光灯　256～263

BYAC **P.256**

防爆形非常用白熱灯　264～266

KZAB **P.264**

BZAB **P.264**

防爆形LED誘導灯　272～277

LZUA **P.272**

セラミック メタルハライド灯 他照明器具

WaterPearl

防爆形セラミックメタルハライド灯　282～288

SZAB **P.282**

SZTB **P.287**

密閉形セラミックメタルハライド灯　290～297

SCLB **P.290**

SCHA **P.295**

SCPA **P.296**

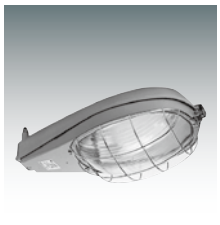
防爆形水銀灯器具　298～306

HZAB **P.298**

HZTB **P.305**

安全増防爆形水銀灯器具　308～317

HGLB **P.308**



HGHA **P.315**

HGPA・HGPB **P.316**

粉じん防爆形水銀灯器具　318～322

HKLB **P.318**

HKPB **P.322**

密閉形水銀灯器具　324～333

HCLB **P.324**

HCHA **P.331**

HCPA **P.332**

防爆形高圧ナトリウム灯器具　334～340

NZAB **P.334**

NZTB **P.339**

安全増防爆形高圧ナトリウム灯器具　342～349

NGLB **P.342**

NGHA **P.347**

NGPA・NGPB **P.348**

粉じん防爆形高圧ナトリウム灯器具　350～354

NKLB **P.350**

NKPB **P.354**

密閉形高圧ナトリウム灯器具　356～363

NCLB **P.356**

NCHA **P.361**

NCPA **P.362**

防爆形白熱灯器具　364～367

IZAB **P.364**

クリーンルーム用照明器具
防浸形用照明器具
警告灯・コンセントボックス

WaterPearl

防爆形　376～377

AZCC **P.376**

BZCC **P.376**

安全増防爆形　378～379

AGCC **P.378**

BGCC **P.378**

埋込形

ACCC **P.380**

BCCC **P.380**

密閉形　382～385

AFCD **P.382**

BFCD **P.382**

防水形　386～387

AYCC **P.386**

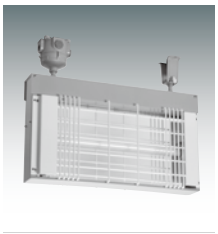
BYCC **P.386**

殺菌灯　388～389

SYCC **P.388**

SFCC **P.388**

安全増防爆形捕虫器　390～391



FGMC **P.390**

防浸形　392～395

ASFA・ASMA **P.392**

BSFA・BSMA **P.392**

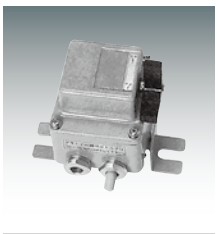
防浸形

BSFA-W・BSMA-W **P.392**

耐圧防爆形警告灯

XZK **P.396**

防浸形タンブラスイッチ・コンセントボックス



TSW **P.397**

TSN **P.397**

屋外施設照明器具

WaterPearl

道路照明器具　400～401

WHPA **P.400**

WH **P.401**

投光器　402～405

WP **P.402**

WP **P.403**

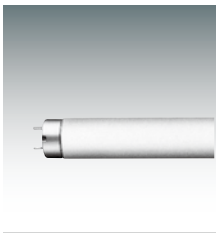
ポール内ボックス　406～416

SB **P.406**

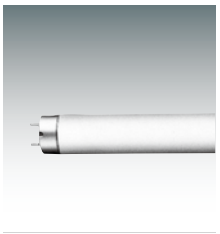
ランプ・安定器

WaterPearl

蛍光ランプ　420～421



FL・FLR **P.420**



FHF・FML **P.421**

高圧水銀ランプ

HF・H **P.422**

高圧ナトリウムランプ　423～424

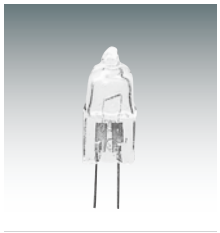
NH **P.423**

NHT **P.424**

セラミックメタルハライドランプ・メタルハライドランプ

CM・MF・M **P.425**

ハロゲン電球



JE **P.426**

冷陰極蛍光ランプ

CF **P.427**

水銀灯安定器　428～433

FHHA・FHRA・FSHA
FSMA・FHRA-D **P.428**

高圧ナトリウム灯安定器　434～437

FSHA・FNHA
FNHA-D・FSMA **P.434**

メタルハライド灯安定器

FMHA・FSHA・FSMA **P.438**

防爆形機器

WaterPearl

防爆形コントロールボックス　442～457

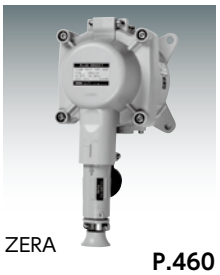
ZE・ZS **P.442**

ZE1A **P.456**

防爆形コントロールボックス（インバータ制御用ボックス）　458～459

ZE・ZS **P.458**

耐圧防爆形差込接続器

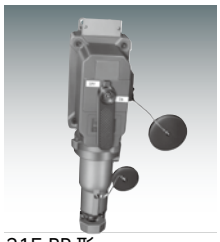


ZERA **P.460**

防爆形機器

防水・耐食形機器

耐圧防爆形差込接続器



21E-RP 形 P.461

耐圧防爆形電磁開閉器(じか入れ)

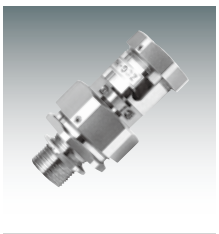
21E-MA-22E-M P.462

耐圧防爆形配線用しゃ断器　464~465

ZBP・ZMBP P.464

防爆形ユニオン式ケーブルグランド　466~467

ZCG P.466



ZEG P.467

防爆形ケーブルグランド

ZCGS P.468

シーリングコンパウンド　パールシール

CWP P.469

防水・耐食形機器

WaterPearl

防水形コントロールボックス　472~481

ME・MS P.472

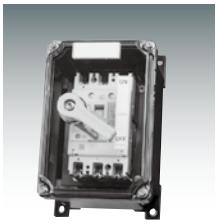
防水・耐食形機器用ボックス　482~484

PAB P.482

防水・耐食形コントロールボックス　485~490

PAE P.485

防水・耐食形配線用しゃ断器　491・493



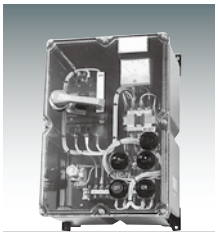
PBE P.491

PEBE・PEME P.493

防水・耐食形モータブレーカ

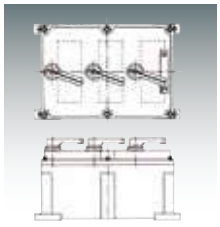
PMBE P.492

防水・耐食形コンビネーションスタータ(じか入れ)　494~495



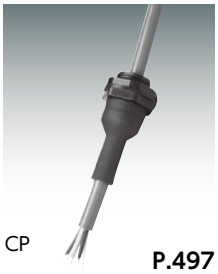
PCE P.494

防水・耐食形分電盤



PDB P.496

ケーブルグランド(エスシーロック)　497~500



CP P.497

SC P.498

SCT P.499

SCL P.500

プラント照明
PLANT LIGHT

クリーンルーム照明
CLEAN ROOM LIGHT

LIGHTING TECHNOLOGY OF SEIWA

ホームページ御利用に際して

http://www.seiwa.co.jp/

星和電機　検索

ホームページでの製品検索に際して

❶TOPページ

ホームページでも製品情報を閲覧できます。
左記URL、または検索キーワードを入力していただくと下記のTOPページが表示されます。

❷照明機器ページ

TOPページにある「照明機器」ボタンから製品検索ページへ移動します。
製品名・製品型番を直接入力して検索する「製品検索」「50音検索」「用途・光源から探す」の検索ページをご用意しております。

製品検索ページ(用途から探す)

製品検索ページ(光源から探す)

❸50音検索

❹照明機器　図面・姿図検索システム

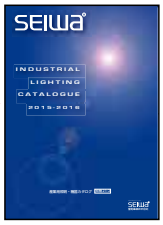
ホームページ御利用に際して

型式やカテゴリーから、製品図面(PDF)および姿図(DXF)を検索し、ダウンロードする事が出来ます。

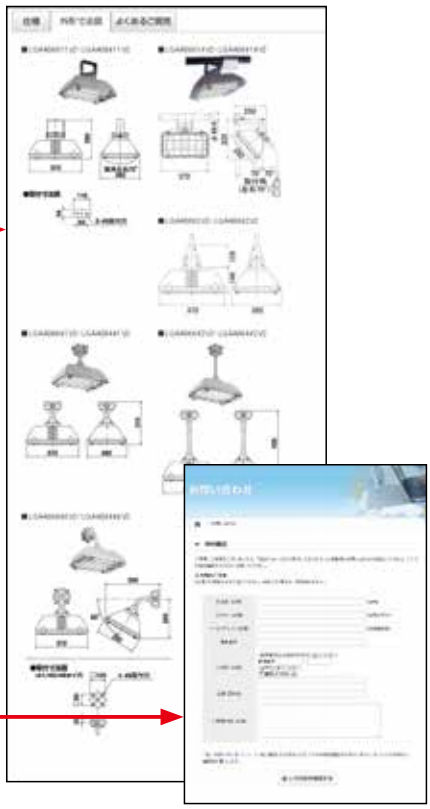
❺製品ページ

各製品の情報を閲覧できるほか、カタログPDFをダウンロードする事が出来ます。

❺-1 製品カタログPDF



❺-2 外形寸法図



カタログの御利用に際して

製品の検索に際して

●製品別からの検索の場合

製品名から頁を見い出す場合カタログ表紙裏面に製品別索引を掲載しています。

●製品掲載順序からの検索の場合

巻頭の総目次及びPHOTO INDEXをご覧になり活用して下さい。製品群をLED照明器具から10ブロックに色分けで分類しています。また、それぞれに中扉を設けていますので掲載製品と掲載頁の概略が中扉の目次でも知ることができます。

●形名(形番)からの検索の場合

巻末の形名索引の項をご覧下さい。製品形名をアルファベット順、数字の若い順に配列しています。

●製品シリーズの順序について

製品のシリーズは直付形、パイプ吊形、ブラケット形、スタンド形、ポール形といった順でそれぞれ適合（使用）光源容量（W数）の大きい順でのシリーズで掲載しています。

●価格について

●価格には取り付け工事費、及び組立費は原則として含まれておりません。
●照明器具で適合ランプが確定しているものは全てランプ付の価格です。
●当カタログの価格は2015年4月現在のものです。期間中やむを得ず価格を一部改訂させていただく場合があります。あらかじめご了承下さい。
●価格は消費税は含まれておりません。

●ご注文に際して

各製品の見開きに“ご注文に際して”の中にご指定、指示事項を記載しておりますので、各項目のご指定事項のご指示をお願いします。

共通事項

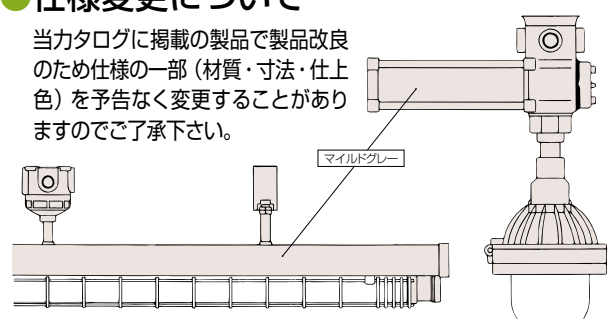
●標準塗装仕上色について

標準仕上色：
マイルドグレー（近似マンセル10YR7/1）
印刷インクの性質上、実際の仕上色と多少異なることがあります。

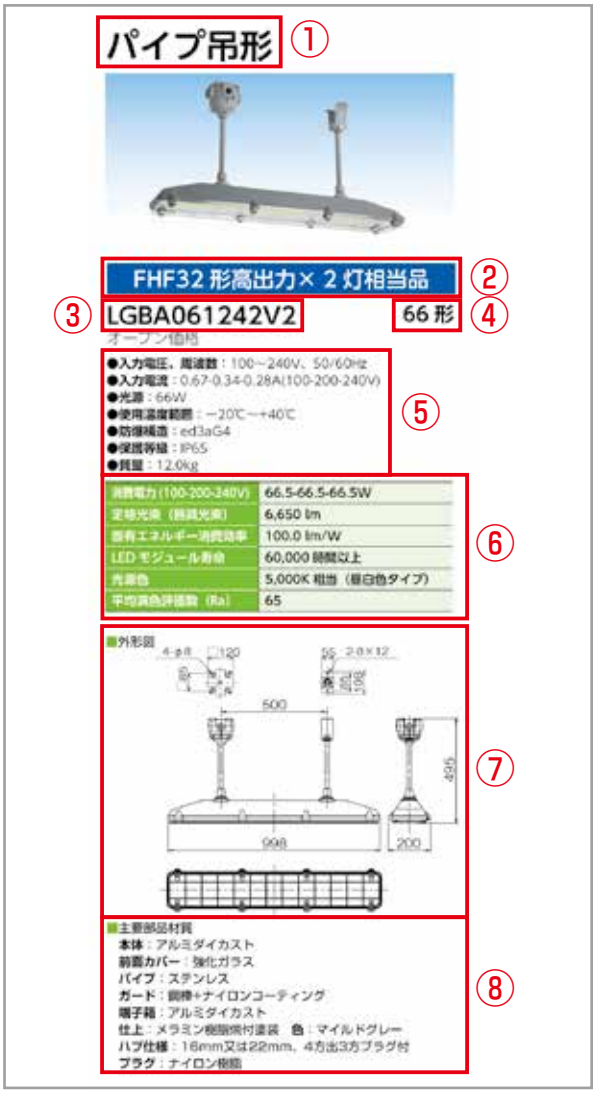
注）一部機種にセイワグレー（5PB6/1）及びマイルドグレーミドル（近似マンセル5Y5.5/1）仕様のものがあります。

●仕様変更について

当カタログに掲載の製品で製品改良のため仕様の一部（材質・寸法・仕上色）を予告なく変更することがありますのでご了承下さい。



LED照明器具の見方



① **種別タイプ**
② **代替可能光源搭載器具の大きさ**
③ **商品形名**
④ **光源の大きさ**
⑤ **基本特性仕様**
⑥ **照明設計性能データ**
（一般社団法人　日本照明工業会　ガイド134：2013に準じた表示項目）

●消費電力：
LED照明器具へ入力される定格消費電力を示します。
LED照明器具外部に独立形電源装置を設置する場合は、その電源装置を用いた場合の一次側の定格消費電力を示します。
●定格光束（器具光束）：
周囲温度25℃に近い環境においてLED照明器具から放出される初光束を示します。
●固有エネルギー消費効率：
定格光束を消費電力で除した値を示します（周囲温度25℃に近い環境において）。
固有エネルギー消費効率（ℓm/W）=定格光束（ℓm）÷消費電力（W）
●LEDモジュール寿命：
点灯初期に測定した光束が70%に下がるまでの総点灯時間を示します。
●光源色：
JISC8152「照明用白色発光ダイオード（LED）の測光方法」に準じて測定した相関色温度（100K刻み）を示します。
●平均演色評価数（Ra）：
JISC8152「照明用白色発光ダイオード（LED）の測光方法」に準じて測定した平均演色評価数Raを示します。
●ビーム角：
1/2ビーム角を示します。1/10ビーム角での表記は「1/10ビーム角」と明記しています。

⑦ **外形図**
⑧ **主要部品材質**

※掲載の一例を示しております。機種の種類によっては実際の表記と異なる場合がございます。

（固有）エネルギー消費効率について

●LED照明器具の場合

（一社）日本照明工業会規格に従い、周囲温度25℃に近い状態での固有エネルギー消費効率の数値を表記しています。

$$\text{LED照明器具の固有エネルギー消費効率} = \frac{\text{照明器具から放出される初光束 (lm)}}{\text{消費電力 (W)}}$$

※HID照明器具、白熱灯照明器具などの蛍光灯照明器具以外の器具も同様に上述の算出式で表記しています。

●蛍光灯照明器具の場合

省エネ法に従い、周囲温後25℃に近い常態でのエネルギー消費効率を表記しています。

$$\text{蛍光灯照明器具のエネルギー消費効率} = \frac{\text{蛍光灯照明器具に装着する蛍光ランプの全光束 (lm)}^{※}}{\text{消費電力 (W)}}$$

※蛍光灯照明器具に装着する蛍光灯の全光束は、蛍光ランプ単体の全光束に安定器出力係数及び温度補正係数を乗じて得られた数値です。

上述のとおり、lm/W：エネルギー消費効率の算出式が、LED照明器具、蛍光灯器具、これら以外の器具によってそれぞれ異なります。エネルギー消費効率の値をそのまま比較することが無いようにご注意ください。

省エネ法区分

※省エネ法の対象となる照明器具には区分名（ⅠやⅡなど）を器具形式の近傍に表記しております。

■ 目標値

区分				基準エネルギー消費効率（ℓ m/W）
使用する用途	蛍光ランプの形状	蛍光ランプの大きさの区分	区分名	
施設用	直管形のもの又はコンパクト形のもののうち2本形	蛍光ランプの大きさが86以上の蛍光ランプを使用するもの	Ⅰ	100.8
		区分名Ⅰ以外のもの	Ⅱ	100.5
	コンパクト形のもののうち2本管以外のもの		Ⅲ	61.6
家庭用	環形のもの又は直管形のもの	使用する蛍光ランプの大きさの区分の総和が70以上の蛍光ランプを使用するもの（蛍光ランプの大きさの区分が20の直管形蛍光ランプを使用するものを除く。）	Ⅳ	91.6
		区分名Ⅳ以外のもの	Ⅴ	78.1
卓上スタンド用	直管形のもの又はコンパクト形のもののうち2本管形のもの		Ⅵ	70.8

備考）1「ランプの大きさ」とは、日本工業規格C7601「蛍光ランプ（一般照明用）」又は日本照明工業会規格211「高周波点灯専用形蛍光ランプ（一般照明用）」に規定する蛍光ランプの「大きさの区分を表す数値」を指す。ただし、「大きさの区分を表す数値」の規定がない蛍光ランプについては、直管形蛍光ランプにあっては日本工業規格C7617-2「直管蛍光ランプ-第2部：性能規定」に規定する「定格ランプ電力」の数値を、環形及びコンパクト形蛍光ランプにあっては日本工業規格C7618-2「片口金蛍光ランプ（環形を含む）-第2部：性能規定」に規定する「定格ランプ電力」の数値を用いること。

2 環形蛍光ランプのうち、高周波点灯専用形蛍光ランプを使用する器具のランプの大きさについては、ランプ出力の値を用いること。

①防爆型のもの
②耐熱型のもの
③防じん構造のもの
④耐食型のもの
⑤車両その他の輸送機関用に設計されたもの
⑥機械、家具等に組み込む目的で作られたもの
⑦40形未満の蛍光ランプを使用する蛍光灯器具（日本工業規格C8115「家庭用蛍光灯器具」及び日本工業規格C8112「蛍光灯卓上スタンド（勉学、読書用）」）
⑧安定器を口金に内蔵したコンパクト形蛍光ランプ

■ 対象範囲：蛍光ランプのみを主光源とする照明器具

カタログ御使用上の注意

各製品シリーズの見開き部に“ご使用上の注意”を記載しております。安全対策、危険防止のため遵守して下さい。

●安全上の注意について

製品を安全に正しくお使いいただき、思わぬ事故や故障を予防するため次のことをお守り下さい。

- ●製品には、防爆形、防水形、屋外用、屋内用等種類があります。環境や用途に合った製品をお選び下さい。
- ●製品には、「取扱説明書・安全上の注意」と「取扱説明書」が同梱包されております、よくお読みの上、正しくお使い下さい。
- ●保守・点検の際は、必ず電源を切って下さい。
- ●製品を安全に長期間ご使用いただくために定期的に保守・点検を行って下さい。
- ●ランプ交換の際は、新しい同じ形番のランプをご使用下さい。
- ●決められた周囲温度の範囲内でご使用下さい。
- ●電源の電圧および周波数は必ず確認し、適合した定格のものをご使用下さい。
- ●屋外用としてご使用になる場合は、ねじかん合部から雨水が浸入しないよう防水処理を施して下さい。
- ●製品の改造、部品の交換は行わないで下さい。
- ●接地工事は電気設備技術基準に従い確実に行って下さい。
- ●安定器を使用している器具は、ランプのチラツキや不点灯のまま通電放置しないで下さい。
- ●照明器具の場合、点灯中や消灯直後は高温のため火傷することがありますので触れないで下さい。
- ●塩酸および塩素ガス等の腐食性ガスの雰囲気で使用される場合は、当社までご相談下さい。

●EEF/F（EM-EEF）などのポリエチレンシースケーブル（通称 エコ電線）のご使用について

製品を安全に正しくお使いいただき、思わぬ事故や故障を予防するため次のことをお守り下さい。

- ●紫外線対策を行うこと耐紫外線グレード以外のケーブルを誘導灯内などで使用する場合には、黒色テープやチューブなどで覆い全線心に遮光処理を行って下さい。
- ●安定器に接触しないことポール内配線を行う場合は、ケーブルが安定器に接触しないように施工して下さい。
- ●安定器に接触しない施工方法がとれない場合
  安定器に接触する部分には、熱変形しにくい、けい素ゴム絶縁電線などを使用して下さい。
- ●蛍光灯器具の安定器にも押しつけないこと蛍光灯器具で送り配線が安定器に接触する場合にも、上記と同様に施工して下さい。

PCB 使用安定器について

PCB とは

PCB とは、ポリ塩化ビフェニル (PolyChloroBiphenyl) という化学物質であり、有機塩素化合物の一種です。
PCB は、科学的に安定で耐熱性が高く、また絶縁性が優れていることから、電気機器の絶縁油としてトランスやコンデンサなどに使用されていました。PCB 使用安定器とは、この PCB 入りコンデンサを力率改善用として使用していた安定器のことをいいます。

しかし、非常に毒性が高いことから、平成 13 年 7 月にポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理に関する特別措置法が施行され、PCB 廃棄物を保管する事業者は、平成 39 年 3 月 31 日までにその処理を義務付けられています。

照明器具への PCB 使用期間

1957 年 (昭和 32 年) から 1972 年 (昭和 47 年) 8 月までの期間に製造、販売した一部の放電灯 (蛍光灯・水銀灯) 安定器に使用されていました。
1972 年 (昭和 47 年)9 月 1 日以降につきましては全機種 PCB を使用していない安定器で納入いたしております。

弊社の PCB 使用照明器具の判別方法

PCB 使用安定器は 1957 年 (昭和 32 年) から 1972 年 (昭和 47 年)8 月 31 までの、下記の照明器具に使用されております。

機　種	容　量	記　事
蛍光灯	20W1 灯 (20W × 1)(ラピッドスタート) 20W2 灯 (20W × 2)(ラピッドスタート)	240V 以上の特殊電圧品 20W × 2 灯用は、フリッカレスタイプのみ 全機種対象
	40W1 灯 (40W × 1)(ラピッドスタート)	※
	40W2 灯 (40W × 2)	全機種
	60W	全機種
	65W1 灯 (65W × 1)	全機種
	110W	全機種
水銀灯	—	※
低圧ナトリウム灯	—	全機種

※詳細につきましては、ホームページ http://www.seiwa.co.jp/csr/pcb.html に記載しております。
また、形式別等に詳細な資料を用意しておりますので、弊社営業所までお問合せ下さい。
上記に該当しない照明器具でも、耐用年数の限度を超えている場合は、器具のお取り換えが必要です。

PCB 廃棄物の保管規制について

直面する課題～ PCB の処理期限迫る！～ 平成 39 年 3 月 31 日まで
ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法

PCB 廃棄物を保管する事業者に課せられる規制

保管及び処分の状況の届出

PCB 廃棄物を保管している事業者は、毎年度、その PCB 廃棄物の保管及び処分の状況に関して都道府県知事に届け出なければなりません。

なお、都道府県知事は、毎年度、事業者から提出された上記保管等の届出書について、PCB 廃棄物の保管及び処分の状況を一般に公開することとなっています。

➡ 届出を行わなかった者、または虚偽の届出をした者は 6 月以下の懲役又は 50 万円以下の罰金に処されます。

譲渡し及び譲受けの制限

何人も、PCB 廃棄物を譲り渡し、又は譲り受けてはいけません。

➡ これに違反すると、3 年以下の懲役若しくは 1000 万円以下の罰金に処し、またはこれを併科されます。

期間内の処分

事業者は、平成 39 年 3 月 31 日までに、PCB 廃棄物を自ら処分するか、若しくは処分を他人に委託しなければなりません。

なお、環境大臣又は都道府県知事は、事業者が上記期間内の処分に違反した場合には、その事業者に対し、期限を定めて、PCB 廃棄物の処分など必要な措置を講ずべきことを命ずることができます。

※法的には平成３９年３月３１日までとなっていますが、環境省による「PCB 廃棄物処理基本計画」の変更に伴い、事業所毎に別途処理期限（計画的完了時期）が定められています。（下表参照）

➡ この改善命令に違反すると、3 年以下の懲役若しくは 1000 万円以下の罰金に処し、またはこれを併科されます。

処理に関するお問合せは、中間貯蔵・環境安全事業株式会社の各事業所へお問合せ下さい。

ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画（平成 26 年 12 月）

事業名	事業場所	処理対象物	事業対象地域	事業対象地域以外に保管されている処理対象物	施設能力	処理開始	計画的処理完了時期	事業完了準備期間
北九州	福岡県北九州市若松区響町一丁目	高圧トランス・コンデンサ等	A 地域	C 地域の車載トランスの一部、D 地域のコンデンサの一部	1.5 トン／日（PCB 分解量）	H16.12	H31.3.31	H31.4.1 ～ H34.3.31
		安定器等・汚染物	A 地域、B 地域及び C 地域（大阪 PCB 処理事業所、豊田 PCB 処理事業所の処理対象物を除く）	–	10.4 トン／日（安定器等・汚染物量）	H21.7	H34.3.31	H34.4.1 ～ H36.3.31
大阪	大阪府大阪市此花区北港白津二丁目	高圧トランス・コンデンサ等	B 地域	C 地域の車載トランスの一部及び特殊コンデンサの一部、E 地域の特殊コンデンサの一部	2.0 トン／日（PCB 分解量）	H18.10	H34.3.31	H34.4.1 ～ H37.3.31
		安定器等・汚染物	B 地域（小型電気機器の一部に限る）	–			H34.3.31	H34.4.1 ～ H37.3.31
豊田	愛知県豊田市細谷町三丁目	高圧トランス・コンデンサ等	C 地域	B 地域のポリプロピレン等を使用したコンデンサの一部	1.6 トン／日（PCB 分解量）	H17.9	H35.3.31	H35.4.1 ～ H38.3.31
		安定器等・汚染物	C 地域（小型電気機器の一部に限る）	–			H35.3.31	H35.4.1 ～ H38.3.31
東京	東京都江東区青海三丁目地先	高圧トランス・コンデンサ等	D 地域	C 地域の車載トランスの一部、E 地域の大型トランスの一部	2.0 トン／日（PCB 分解量）	H17.11	H35.3.31	H35.4.1 ～ H38.3.31
		安定器等・汚染物	D 地域（小型電気機器の一部に限る）	北九州 PCB 処理事業所及び大阪 PCB 処理事業所から発生する廃粉末活性炭			H35.3.31	H35.4.1 ～ H38.3.31
北海道	北海道室蘭市仲町	高圧トランス・コンデンサ等	E 地域	–	1.8 トン／日（PCB 分解量）	H20.5	H35.3.31	H35.4.1 ～ H38.3.31
		安定器等・汚染物	D 地域及び E 地域（東京 PCB 処理事業所の処理対象物を除く）	–	12.2 トン／日（安定器等・汚染物量）	H25.9	H36.3.31	H36.4.1 ～ H38.3.31

（注）事業対象地域
A 地域：鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県 （17 県）
B 地域：滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県 （2 府 4 県）
C 地域：岐阜県、静岡県、愛知県、三重県 （4 県）
D 地域：埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県 （1 都 3 県）
E 地域：北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県 （1 道 15 県）

引用）中間貯蔵・環境安全事業株式会社（JESCO）ホームページ
環境省・「ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画」（平成 26 年 12 月 24 日改訂版）」

水銀に関する水俣条約

2013 年 10 月熊本にて「水銀に関する水俣条約」の採択と署名が行われる！

条約の目的

水銀及び水銀化合物の人為的な排出から人の健康及び環境を保護する。

条約交渉の経緯

1. 2009 年に国連環境計画 (UNEP) の管理理事会において、国際的な水銀の管理に関して法的拘束力のある文書（条約）を制定するための交渉を開始することを決定
2. 2010 年より水銀条約交渉を開始
3. 2014年11月に、タイ・バンコクにて第6回政府間交渉委員会(INC6)が開催され、締約国会議第1回会合において採択されるべき貿易手続に関するガイダンス等についての議論を実施。会合には、120以上の国・地域の政府代表の他、国際機関、NGO等400名以上が出席

条約発効までのスケジュール

1. 2013 年 10 月 9-11 日に熊本県にて条約の採択及び署名を行うための外交会議を開催
2. 50 番目の国が批准した日から 90 日後に発効
3. 条約発効前に、水銀に関する水俣条約政府間交渉委員会第7回会合(INC7)が開催される予定。発効後は締約国会議が定期的に開催される。

水銀に関する水俣条約の概要

1. 水銀供給と国際貿易

①条約発効後の水銀一次鉱山は禁止。既存鉱山は条約発効後 15 年で禁止

②水銀の輸出は、条約上で認められた用途のみ。輸入国の事前同意必要

今後、輸出入手続きについては、第 1 回締約国会議までにガイダンスを作成

2. 水銀添加製品

①電池、蛍光灯（水銀を一定量以上含有）、高圧水銀灯、スイッチ・リレー、温度計等計測機器の製造、輸出、輸入禁止

ただし、次の製品は適用除外

a. 市民の保護及び軍事的用途に不可欠な製品

b. 研究、計測器の校正及び参照の標準としての使用を目的とする製品

c. 水銀を含まない実現可能な代替製品によって交換することができない場合におけるスイッチ及び継電器、電子ディスプレイ用の冷陰極蛍光ランプ（ＣＣＦＬ）及び外部電極蛍光ランプ（ＥＥＦＬ）並びに計測器

d. 伝統的な慣行又は宗教上の実践において使用される製品

e. 保存剤としてのチメロサールを含むワクチン

②禁止された水銀添加製品が組立製品に組み込まれることを防止する措置を講じる義務

	〈付属表 A〉　製造・輸出入が禁止される水銀添加製品	禁止開始年
①	電池（水銀含有量２パーセント未満のボタン形亜鉛酸化銀電池及び水銀含有量２パーセント未満のボタン形空気亜鉛電池を除く。）	2020 年
②	スイッチ及び継電器（極めて高い正確さの容量及び損失を測定するブリッジ並びに監視及び制御のための装置に用いる高周波無線周波数のスイッチ及び継電器であって、ブリッジ、スイッチ又は継電器当たりの水銀含有量が最大２０ミリグラムのものを除く。）	2020 年
③※	ランプ１本当たりの水銀含有量が５ミリグラムを超える３０ワット以下の一般的な照明用のコンパクト蛍光ランプ（ＣＦＬｓ）	2020 年
④※	次のものに該当する一般照明用の直管蛍光ランプ（ＬＦＬｓ） (a) ランプ１本当たりの水銀含有量が５ミリグラムを超える６０ワット未満の三波長形蛍光体を使用したもの (b) ランプ１本当たりの水銀含有量が１０ミリグラムを超える４０ワット以下のハロリン酸系蛍光体を使用したもの	2020 年
⑤※	一般的な照明用の高圧水銀蒸気ランプ（ＨＰＭＶ）	2020 年
⑥※	次のものに該当する電子ディスプレイ用の冷陰極蛍光ランプ（ＣＣＦＬ）及び外部電極蛍光ランプ（ＥＥＦＬ） (a) ランプ１本当たりの水銀含有量が３．５ミリグラムを超え、及び長さが５００ミリメートル以下のもの (b) ランプ１本当たりの水銀含有量が５ミリグラムを超え、及び長さが５００ミリメートル超１５００ミリメートル以下のもの (c) ランプ１本当たりの水銀含有量が１３ミリグラムを超え、及び長さが１５００ミリメートル超のもの	2020 年
⑦	化粧品 (水銀含有量が一質量百万分率を超えるもの)。肌の美白用せっけん及びクリームを含むが、水銀を保存剤として使用する場合において効果的かつ安全な代替の保存剤が利用可能でないときは、眼の周囲の化粧品を含まない。	2020 年
⑧	駆除剤、殺生物剤及び局所消毒剤	2020 年
⑨	次に掲げる非電気式の計測器（水銀を含まない適当な代替製品が利用可能でない場合において大規模な装置に取り付けられたもの又は高精密度の測定に使用されるものを除く。） (a) 気圧計 (b) 湿度計 (c) 圧力計 (d) 温度計 (e) 血圧計	2020 年

経済産業省 化学物質政策小委員会 資料 2-4 より抜粋

（一社）日本照明工業会による水銀条約に関する制定についてのお知らせ

国内ランプ業界への影響について

日本電球工業会会員各社は、ランプの水銀封入量に関するガイドライン (日本電球工業会ガイド -007「ランプの特定有害物質使用制限ガイドライン」(2011 年 10 月 14 日改正)) を定めて、自主的に減量化に努 めて参りました。したがって、現時点では左表③※、④※及び⑥※については、ほぼすべてのランプが水銀封入 量の規制値以下になっていますので、このような内容で水銀条約が発効された場合でも、2020 年以降も、引き続き製造・販売等が可能です。

ただ、**左表⑤※については、水銀封入量に関係なく禁止になります。**これは水銀のみを封入した高圧水銀 ランプが対象であり、メタルハライドランプや高圧ナトリウムランプなどは規制対象にはなりません。⑤※ の規制に関しては、よりランプ効率の高いメタルハライドランプ及び高圧ナトリウムランプ、更には LED 照明への切替えを促進することなどによって対応が可能です。

なお、③※～⑤※については、一般照明用が対象ですので、紫外線ランプやプロジェクター用などの特殊用 途は規制対象とはなりません。

http://www.env.go.jp/chemi/tmms/convention/treaty_outline.pdf より抜粋

2020年以降、水銀ランプの製造・販売が禁止に！！

代替 LED 製品の開発を弊社は積極的に推進！

水銀灯器具		LED製品（水銀フリー）	
防爆形水銀灯器具 HZABシリーズ		防爆形LED灯器具（ZONE1/ZONE2 兼用） LZIAシリーズ	P. 30
安全増防爆形水銀灯器具 HGLBシリーズ		LZIBシリーズ	P. 40
構内道路・歩道用照明器具 HCHAシリーズ		LED構内道路・歩道用照明器具 WFLAシリーズ	P.136
WHシリーズ		WTLBシリーズ	P.132
密閉形水銀灯器具 HCLBシリーズ		密閉形LED灯器具 LCIAシリーズ	P. 82

安全性　10年経過した照明器具は赤信号!　点検･交換が必要です

省エネ　照明器具の劣化は外観ではわかりません

工場設備の保全について

プラントでは、ひとたび突発事故が起きれば、設備の稼動再開まで多くの時間と費用がかかります。特に爆発災害をもたらすような重大事故となれば、企業にとって膨大な損失をこうむることが考えられます。

保全管理を適切に実施することは、プラントの防爆システムを維持する上で非常に重要な位置付けですが、反面、定期的な保全作業の実施により、プラントの稼動維持コスト（間接コスト）は高くなります。したがって、防爆機器の更新を含めたトータル的な保全管理コストの縮減が必要です。

照明設備のリニューアルについて

照明設備は、施設内の作業環境の向上や夜間の安全性を確保するための重要な設備です。

照明設備は他の電気設備と同様、経年劣化によって機能や安全性に問題が生じる恐れがあり、場合によっては他の設備に影響を及ぼす重大な事故に発展することもあります。

また、照明器具の経年劣化による光学性能の低下は作業環境の悪化や効率の低下（エネルギーの浪費）となります。照明器具の省エネ化は着実に進んでおり、安全性、快適性及び経済性の面から適切な時期にリニューアルを実施する必要があります。

《安全性低下の例》

照明器具の経年劣化による安全性の低下には以下のようなものが挙げられます。

- ゴム・樹脂製部品の劣化による防水・防爆性能の低下
- 器具内電線の被覆材の劣化による絶縁性の低下
- 透光部材の劣化による光学性能の低下
- 器具取付部材の腐食による器具落下の危険性

これらの事象については保守点検時に大抵把握できますが、照明器具の主要構成部品である安定器は外観から劣化の進行具合を把握することが困難です。安定器の内蔵部品（コンデンサ及び巻線）は使用年数と共に確実に劣化します。

[力率改善コンデンサの劣化]

力率改善コンデンサは、経時的に容量が低下していく傾向にあります。その結果、ランプ電流の低下及び二次短絡電流が低下するため、ランプにチラツキ現象が生じランプ寿命の低下が発生するとともに、安定器寿命に至ることも考えられます。

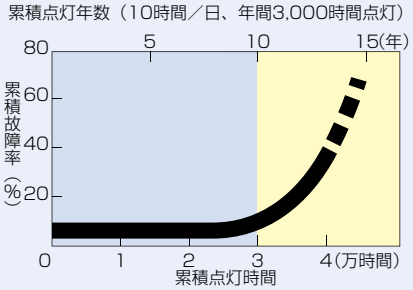
[安定器巻線の劣化]

JIS（日本工業規格）によれば、安定器巻線の寿命は一般的な使用状態の場合、絶縁物の耐用年限からみて8～10年と考えられています。現状では異常がなくとも今後ご使用いただいているうちに巻線の劣化が進行し局部のレヤーショートからごく稀に安定器焼損及び火災事故発生という事態になる可能性もあります。

《照明器具の交換目安は約10年です》

JIS（日本工業規格）によれば、照明器具の交換目安を約10年としています。下記に照明器具の累積故障率、適正交換時期の目安及び耐用年限を示します。

照明器具の累積故障率



照明器具の適正交換時期の目安

使用時間		1500時間/年（5時間/日）				3000時間/年（10時間/日）				5000時間/年（17時間/日）				8000時間/年（約24時間/日）			
主な用途		体育館、会議室				事務所、工場（一般）、店舗				工場（2交替）				工場（全日操業）約24時間点灯			
使用条件	電圧	定格		105%		定格		105%		定格		105%		定格		105%	
	温度（℃）	30以下	40	30以下	40	30以下	40	30以下	40	30以下	40	30以下	40	30以下	40	30以下	40
交換時期（年）		15	10	14	7	10	5	7	3.5	6	3	4	2	3.8	1.9	2.5	1.3

※JIS C 8105-1「照明器具 第1部：安全性要求事項通則」解説より抜粋

■一般施設用照明器具の保守点検については、日本照明器具工業会作成の劣化状態診断チェックシートがありますので、それに従った点検及び処置をお願いいたします。同チェックシートが必要な場合は、弊社営業所までご用命ください。

■防爆電気設備の保守点検については、本カタログの資38頁～資41頁に保守点検要領を掲載していますのでご活用ください。また、別途「防爆照明器具の保守点検マニュアル」もございます。同マニュアルが必要な場合は、弊社営業所までご用命ください。

照明器具の耐用年限

照明器具の種類		適正交換時期	耐用の年限
一般施設用照明器具		8～10年	15年
防爆形照明器具	耐圧防爆構造	15年	20年
	安全増防爆構造	10年	15年

〈日本照明器具工業会ガイドより〉

誘導灯・非常用照明器具については277頁を御参照ください。

■全日操業（24時間点灯）で照明器具をご使用の場合、通常使用の器具交換の目安10年に対して半分以下になります。

■再注文について

納入済み製品の再注文時は次の資料をご提示ください。

•納入時の図面または図面番号

•銘板に記載の製造ロットNo.

いずれも不明な場合は、器具の外観が分かる資料、器具の仕様（器具の寸法、取付間隔、使用ランプ等）を可能な限り詳細に記載下さい。

旧型水銀灯器具の更新のお願い

前述の通り、一般的に安定器の寿命は、絶縁材良の経年劣化により8～10年と考えられます。弊社製品には、JIS規格などに適合した安定器巻線とコンデンサを使用しておりますが、1967年（昭和42年）から1976年（昭和51年）12月までに生産された安全増防爆形水銀灯器具および密閉形水銀灯器具におきましては、コンデンサの保安装置の技術が当時確立されていなかったため、コンデンサ内部に保安装置が付いていないものがあります。これらの安定器は、30年以上経過して寿命期を過ぎており、コンデンサが破損に至る可能性があります。照明業界（日本照明器具工業会）および弊社では、お客様に当該器具の更新を1991年（平成3年）10月頃からご案内してまいりましたが、更新計画などのご都合により現在もご使用いただいている場合があるようです。

弊社製品をご使用中のお客様におかれましてはお手数ですが、事故防止のためご使用の水銀灯器具の型番（下表をご参照願います）をご確認いただき、誠に勝手なお願いではございますが早期のお取替のご検討と、併せて弊社営業所までご連絡をお願い申し上げます。

品名	形式	容量	製造期間
安全増防爆形水銀灯器具	GHN形	100～400W	1967年（昭和42年）から1971年（昭和46年）
	GHE形		
	GHB形		
	HG形		1971年（昭和46年）から1980年（昭和55年）※1
安全増防爆形水銀灯安定器	GHR形	200V	1967年（昭和42年）から1971年（昭和46年）
	HGH形	220V	1971年（昭和46年）から1980年（昭和55年）※1
密閉形水銀灯器具	CHN形	一般 高力率形	1967年（昭和42年）から1971年（昭和46年）
	CHE形		
	CHB形		
	HC形		1971年（昭和46年）から1980年（昭和55年）※1
密閉形水銀灯安定器	CHR形		1967年（昭和42年）から1971年（昭和46年）
	HCH形		1971年（昭和46年）から1980年（昭和55年）※1

※1　1976年（昭和51年）12月までの器具が対象となります。

防爆制御機器の耐用年限

防爆制御機器は、定期的な点検や保守にてパッキンやユニットの交換を行って頂いていても、使用年数が経過して行くと材料の劣化等に依り、防爆性能の維持が困難になってきます。特に、防爆制御機器の設置されている環境は、製品寿命に直接影響を与える要因が多数存在します。

従って、防爆性能の維持が困難だと思われる場合には、速やかに製品更新の検討をお願いします。この事が電気機器に依る爆発等の大きな災害を防ぐ唯一の方法です。

以下に、その防爆制御機器の製品寿命として、目安の年限を示します。

種類	適正交換時期	耐用の限度
耐圧防爆構造	15年	20年
安全増防爆構造	10年	15年

防爆制御機器技術連絡会